

TRANSLATION OF CERTIFIED DOCUMENT

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE APPLICATION AS ORIGINALLY FILED WHICH IS IDENTIFIED HEREUNDER.

APPLICATION DATE: **September 18 2002**

APPLICATION NUMBER: **91121310**

(TITLE: **DISC EJECTION DEVICE**)

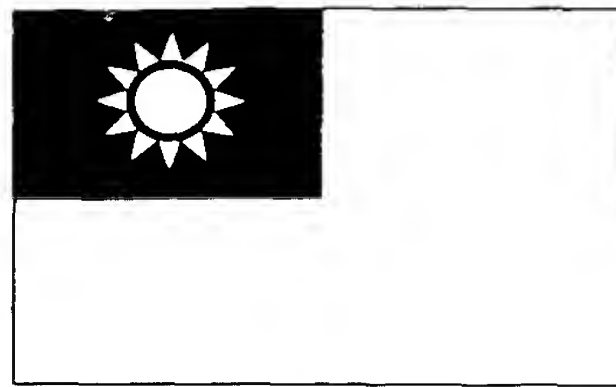
APPLICANT: **BenQ Corporation**

DIRECTOR GENERAL

蔡練生

ISSUE DATE: **December 22, 2003**

SERIAL NUMBER: **09111022689**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 09 月 18 日
Application Date

申請案號：091121310
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 11 月 22 日
Issue Date

發文字號：09111022689
Serial No.

申請日期：91. 9. 18

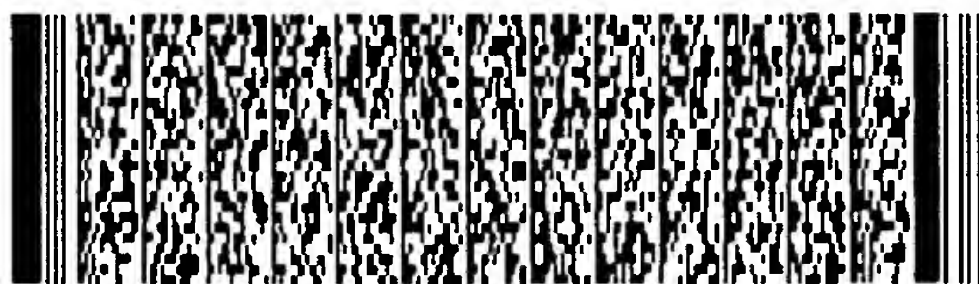
案號：91121310

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	光碟機緊急退出機構
	英 文	DISK EJECTION DEVICE
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 張彥仁
	姓 名 (英文)	1. CHANG, Yen-Jen
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 高雄市苓雅區武仁街95-7號3樓
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. BENQ CORPORATION
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 姓 名 (英文)	1. K. Y. LEE

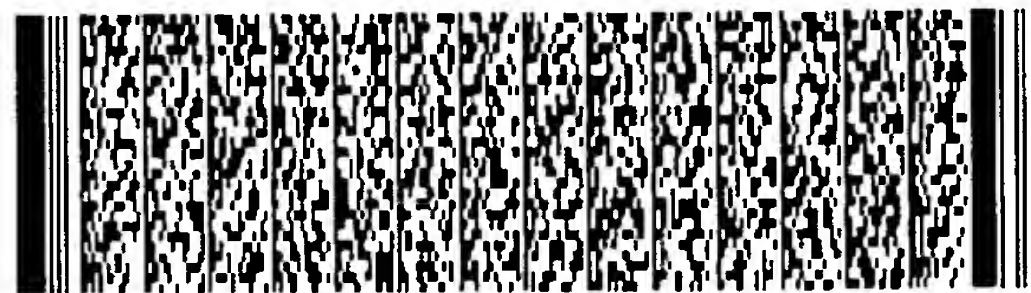
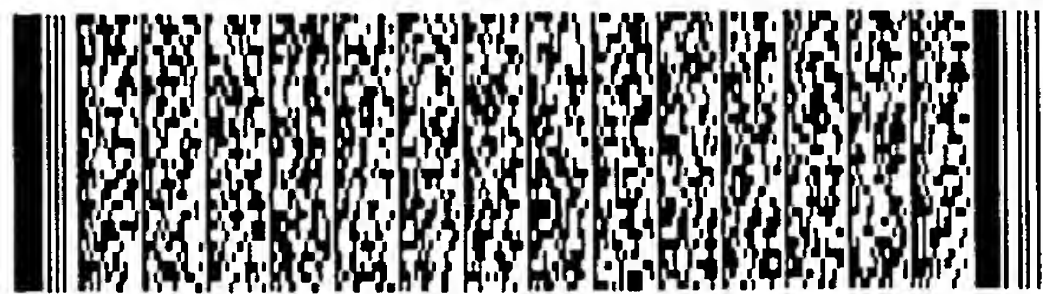


四、中文發明摘要 (發明之名稱：光碟機緊急退出機構)

本發明之主要方面在提供一種緊急退出裝置，供碟片資料讀取裝置緊急將承載碟片之托盤退出碟片資料讀取裝置之殼體外。緊急退出裝置包含第一連桿、第二連桿及第一突出部份。第一連桿及第二連桿係可轉動地連接托盤。第一連桿之一端係伸出碟片資料讀取裝置之面板外，另一端則對應於第二連桿之一端。第二連桿具有第一卡勾，且第一卡勾對應於連接於殼體之第一突出部份。使用者可撥動第一連桿伸出面板之一端，將托盤退出殼體外。

英文發明摘要 (發明之名稱：DISK EJECTION DEVICE)

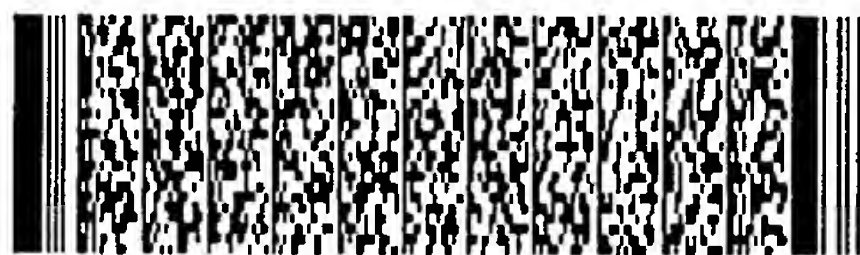
The present invention relates to a disk ejection device to urgently eject a tray that holds a disk from a housing of a disk data access apparatus. The disk ejection device includes a first bar, a second bar, and a first protrusion. The first bar and the second bar rotatably connect with the tray respectively. One end of the first bar sticks out from a panel of the disk data access apparatus, and the other end corresponds to an end of the second bar. The second bar has a



四、中文發明摘要 (發明之名稱：光碟機緊急退出機構)

英文發明摘要 (發明之名稱：DISK EJECTION DEVICE)

first latch, and the first latch corresponds to the first protrusion connected with the housing. An user may move the stick-out end of the first bar to eject the tray from the housing.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

發明領域

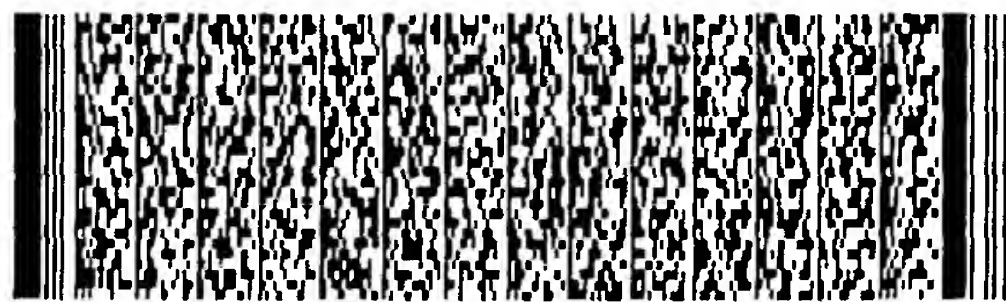
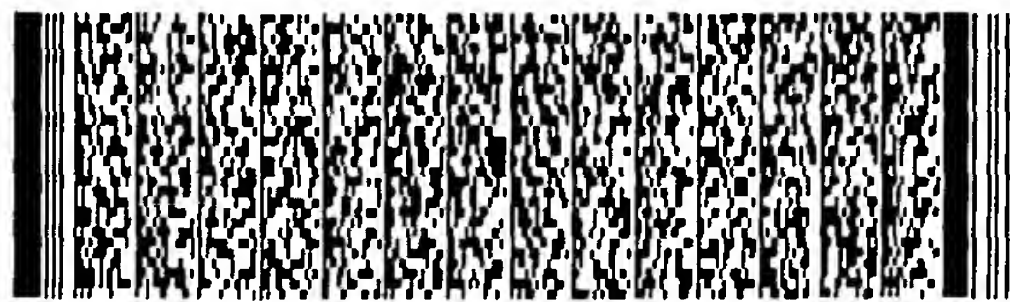
本發明係提供一種緊急退出裝置，供碟片資料讀取裝置緊急將托盤退出碟片資料讀取裝置外。

發明背景

目前一般的光碟機設計，有數種將碟片置入光碟機內的方式可供選擇。其中最常見且廣泛應用於電腦週邊光碟機的方式，係為使用可外伸之托盤，將所承托之碟片送入光碟機內。

此一類型之光碟機，托盤係藉由滑軌與光碟機之殼體連結。此外，一般均採用電子控制的方式並配合馬達控制托盤之退出及進入。以應用於個人電腦之光碟機為例，當使用者控制使托盤退出時，馬達係將托盤退出至滑軌之底端。然而對應用於筆記型電腦之光碟機而言，馬達則是控制釋放托盤與殼體間之卡合狀態。接著具有彈簧之退片裝置將托盤之一部份彈出殼體外，而由使用者自行將托盤拉出至滑軌底端。

然而此類型使用托盤之光碟機均有共同的問題。當斷電或關機時，即無法將托盤退出光碟機外。如欲取出光碟機內之碟片，即需重新開機或打開電源。此外，當電腦當機等無法正常操作時，亦會有此一現象發生。



五、發明說明 (2)

因應此一問題，目前使用托盤之光碟機均附有緊急退出之裝置。常用的設計係在光碟機面板上預留一小孔。當遭遇需緊急退出托盤之狀況時，使用者可以一針狀物穿過小孔觸發內部之緊急退出裝置，使托盤退出光碟機外。

發明概述

本發明之主要方面在提供一種緊急退出裝置，供碟片資料讀取裝置於斷電或無法正常操作托盤之類的狀況下，緊急將承載碟片之托盤退出光碟機。

本發明之另一方面在提供一種緊急退出裝置，具有伸出碟片資料讀取裝置面板外之第一連桿，使用者撥動第一連桿即可將托盤退出光碟機外。

本發明之另一方面在提供一種緊急退出裝置，具有伸出碟片資料讀取裝置面板外之第一連桿，當碟片資料讀取裝置運轉時，第一連桿係縮入面板內。

碟片資料讀取裝置具有托盤及殼體，且托盤係可移動地連接殼體。緊急退出裝置包含第一連桿、第二連桿及第一突出部份。第一連桿及第二連桿係以可轉動的方式與托盤連接。第一連桿之一端係伸出碟片資料讀取裝置之面板外，另一端則對應於第二連桿之一端。第二連桿具有第一卡勾，且第一卡勾係對應於殼體之第一突出部份設置。



五、發明說明 (3)

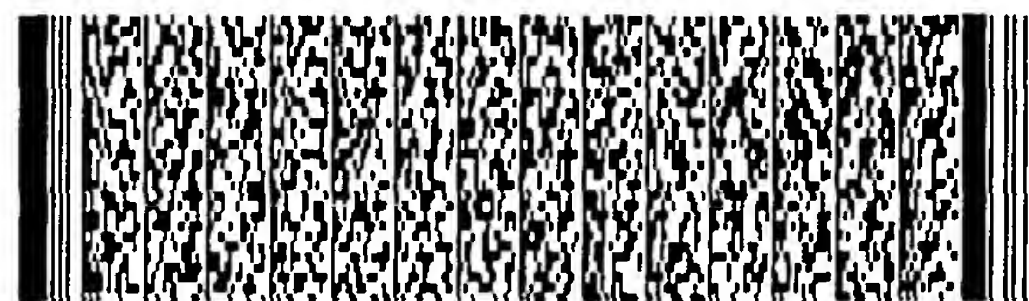
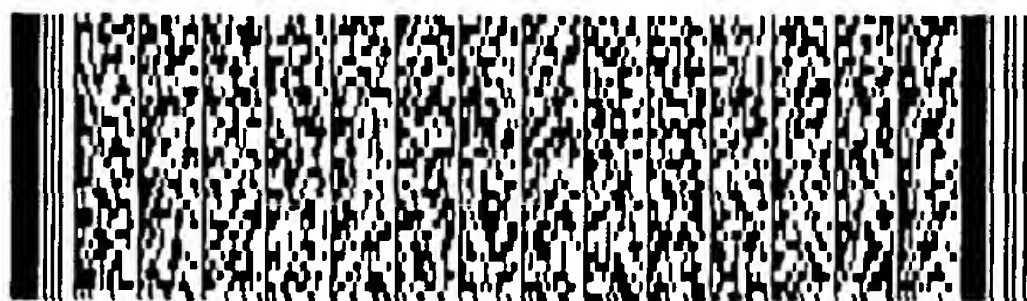
當第一連桿位於第一位置時，第一卡勾係與第一突出部份卡合，以限制托盤容納於殼體內。當使用者撥動第一連桿至第二位置，第一連桿即推動第二連桿，以解除第一卡勾與第一突出部份之卡合狀態。此時即可藉由含有彈簧之退片裝置將托盤之一部份彈出殼體外。

緊急退出裝置進一步包含一連接於托盤之滑動元件。藉由滑動元件，第一連桿係可伸出面板外或縮入面板內。

發明之詳細說明

本發明係提供一種緊急退出裝置，供碟片資料讀取裝置使用。以較佳實施例而言，碟片資料讀取裝置係為一薄型光碟機，特別是應用於筆記型電腦之薄型光碟機。然而碟片資料讀取裝置亦可為一般之CD光碟機、CD-R光碟機、DVD光碟機及其他可提供類似功能者。

圖1為本發明第一實施例之示意圖。碟片資料讀取裝置具有托盤100及殼體200，其中托盤100係供承托碟片。托盤100係可移動地連接殼體200。以實施例而言，托盤100係藉由滑軌裝置可滑動地連接殼體200。當碟片資料讀取裝置遭遇斷電或無法正常操作等需緊急退出托盤100之狀況時，碟片資料讀取裝置可利用本發明之緊急退出裝置將托盤100退出，以取出碟片或置入碟片。



五、發明說明 (4)

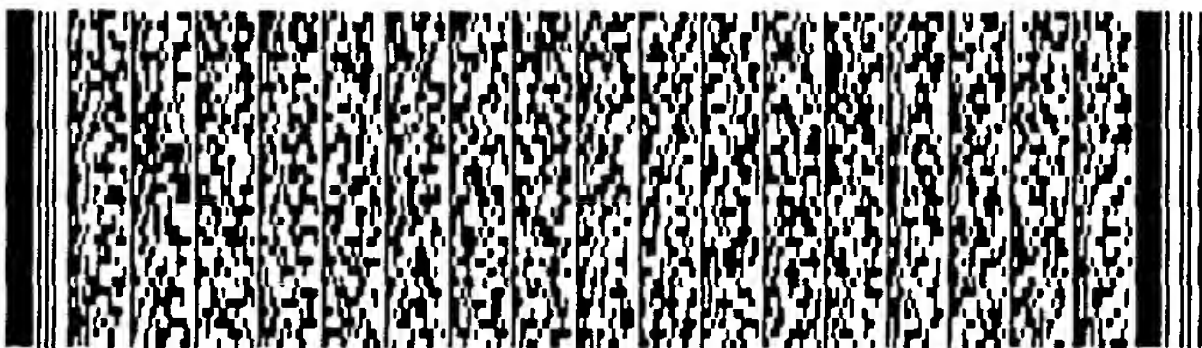
如圖1所示，緊急退出裝置包含第一連桿300、第二連桿400及第一突出部份510。第一連桿300具有第一端301、第二端302及支點303。第一連桿300藉由支點303可轉動地連接托盤100。以實施例而言，第一連桿300係由塑料所製成，然而亦可由金屬、合成材料、及其他可提供類似功能之材料所製成。

第二連桿400具有第三端403及第一卡勾710。第三端403係對應於第二端302。就此一實施例而言，第三端403係與第二端302接觸。第二連桿400係可轉動地連接於托盤100。就實施例而言，第二連桿400進一步包含支點405。第二連桿400藉由支點405可轉動地連接於托盤100。

以本實施例而言，第二連桿400係由塑料所製成。於其他實施例中，第二連桿400亦可由金屬、合成材料、及其他可提供類似功能之材料所製成。

如圖1所示，第一突出部份510連接於殼體200，且與第一卡勾710卡合。就本實施例而言，第一突出部份510係為柱體。然而第一突出部份亦可為卡勾及其他可與第一卡勾710相卡合之形狀。

請參閱圖2a及圖2b，第一連桿300可以支點303為中



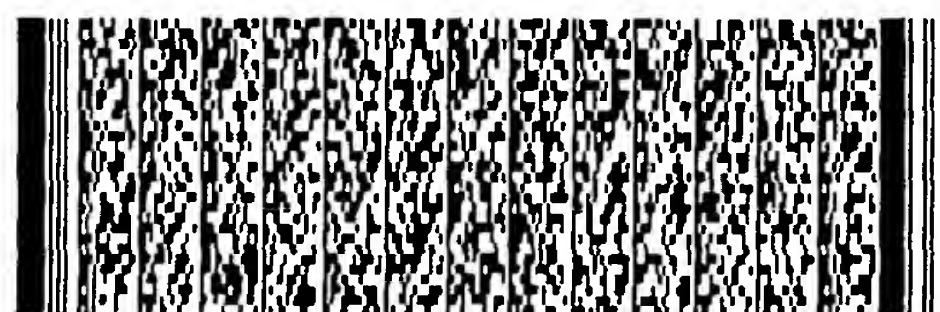
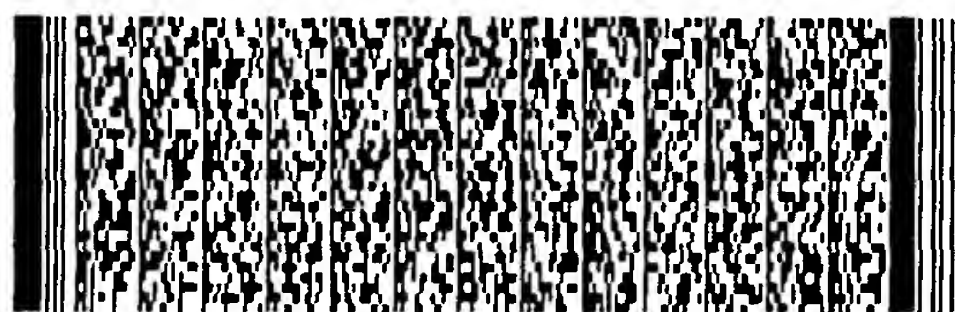
五、發明說明 (5)

心，由第一位置310旋轉至第二位置320。以本實施例而言，使用者可撥動第一端301以轉動第一連桿300，使其在第一位置310及第二位置320之間動作。如圖2a所示，當第一連桿300位於第一位置310時，第一卡勾710係與第一突出部份510相卡合，以維持托盤100與殼體200之相對位置不變。

如圖2b所示，當遭遇需緊急退出托盤100之狀況時，使用者即將第一連桿300轉動至第二位置320。同時第一連桿300之第二端302即推動第二連桿400之第三端403，以解除第一卡勾710與第一突出部份510之卡合狀態。此時托盤100即可自殼體200脫出，以取出承托之碟片或放置碟片於托盤100上。

如圖2a及圖2b所示，第一連桿300係連接彈簧630之一端，且彈簧630之另一端係連接於托盤100。當第一連桿300位於第一位置310時，如圖2a所示，彈簧630係處於弛緩狀態，即未遭受拉伸或壓縮的狀態。當第一連桿300移至第二位置320時，如圖2b所示，彈簧630處於受力狀態。以此一實施例而言，彈簧630係遭受拉伸。於其他設計中，彈簧630亦可為遭受壓縮。此時，彈簧630提供彈性作用力使第一連桿300回復第一位置310。

如圖2a及圖2b所示，第二連桿400係連接彈簧630之一

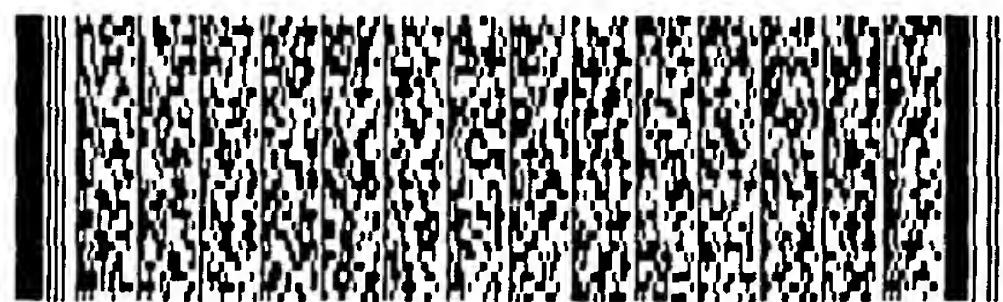
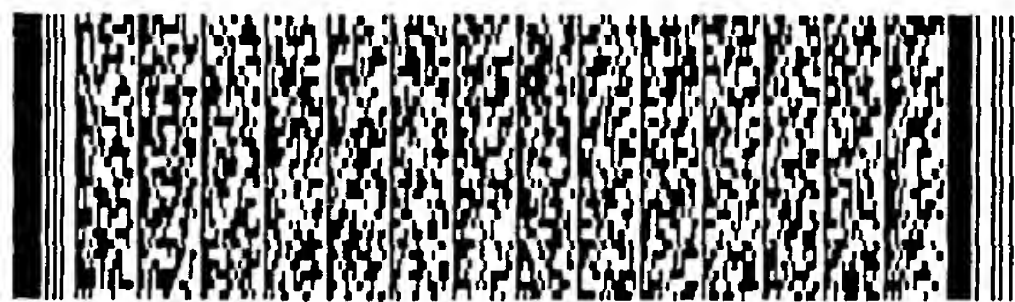


五、發明說明 (6)

端，且彈簧630之另一端係連接於托盤100。當第一連桿300位於第一位置310時，如圖2a所示，第二連桿400未被第一連桿300所推動。此時彈簧630係處於弛緩狀態，即未遭受拉伸或壓縮的狀態。當第一連桿300移至第二位置320時，如圖2b所示，第一連桿之第二端302推動第二連桿之第三端403，使第二連桿400被第一連桿300所推動，離開第二連桿400之原來位置，並使彈簧630處於受力狀態。以此一實施例而言，彈簧630係遭受拉伸。然而，在其他設計中，彈簧630亦可為遭受壓縮。此時，彈簧630提供一彈性作用力，可使第二連桿400回復未被第一連桿300推動前之原來位置。

如圖2a及圖2b所示，碟片資料讀取裝置進一步包含具有彈簧810之退片裝置800。退片裝置800之一端連接殼體200，另一端連接托盤100。當托盤100容納於殼體200內時，彈簧810係受到拉伸或壓縮。如圖2a所示之實施例，當托盤100移動進入殼體200內時，托盤100係推動退片裝置800與托盤100連接之一端，使彈簧810受力拉伸。當解除第一卡勾710與第一突出部份510之卡合狀態時，彈簧810提供彈性回復力，使托盤100之一部份彈出殼體200外。

碟片資料讀取裝置進一步包含面板610，如圖2a及圖2b所示。面板610係連接托盤100之前緣。第一連桿300之

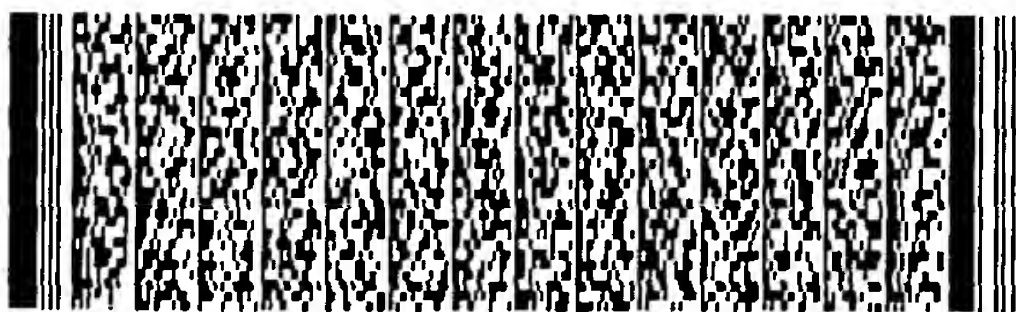


五、發明說明 (7)

第一端301係伸出面板610外，以利使用者操作。以本實施例而言，面板610具有一孔洞（未繪示），且第一端301經由孔洞伸出面板610外。

圖3a及圖3b為本發明第二實施例之示意圖。請參閱圖2a及圖3a。為防止使用者於碟片資料讀取裝置運轉時誤觸第一端301，緊急退出裝置進一步包含一滑動元件620，以可移動的方式連接托盤100。以本實施例而言，滑動元件620藉由一組滑軌裝置可滑動地連接托盤100。然滑動元件620亦可藉由卡溝裝置或其他可提供類似功能者，以可移動的方式與托盤100連接。第一連桿300藉由支點303可轉動地連接滑動元件620。於第一實施例中，藉由滑動元件620，第一連桿300可相對於托盤100滑動，使第一端301伸出面板610外，如圖2a所示。於第二實施例中，藉由滑動元件620可使第一端301縮入面板610內，如圖3a所示。

就第二實施例而言，當碟片資料讀取裝置運轉時，第一連桿300利用滑動元件620將第一端301縮入面板610內。當碟片資料讀取裝置停止運轉時，第一連桿300利用滑動元件620將第一端301伸出面板610外。然而，碟片資料讀取裝置於運轉過程中，亦可能發生斷電或無法正常操作等需要緊急退出托盤100之狀況。此時，使用者可利用一桿狀物伸入上述面板610之孔洞內撥動第一端301，使第一連桿300轉動至第二位置320以釋放托盤100，如圖3b所示。

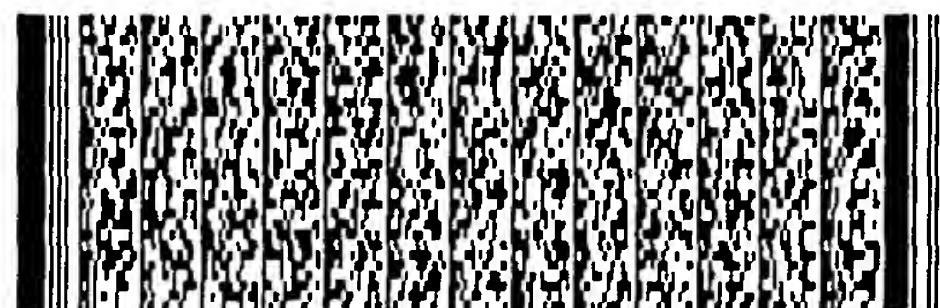
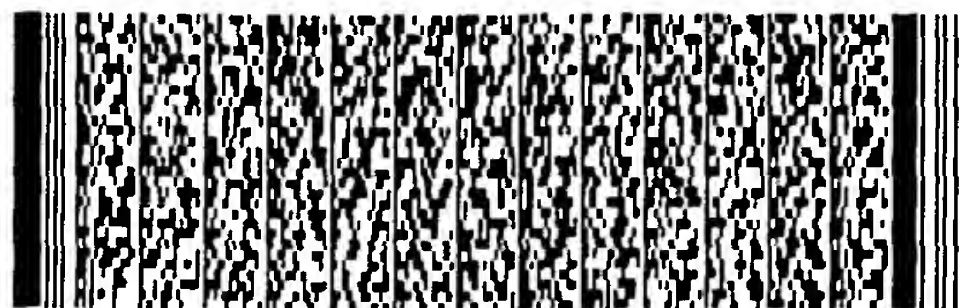


五、發明說明 (8)

圖4為緊急退出裝置之元件爆炸圖。如圖4所示之緊急退出裝置，更包含一樞接齒輪650之馬達640。馬達640係固定於托盤100上。此外，滑動元件620亦包含齒條660，且齒條660與齒輪650嚙合。馬達640係提供動力轉動齒輪650以驅動齒條660，使滑動元件620相對於托盤100滑動，並帶動第一連桿300之第一端301伸出或縮入面板610，如圖2a或圖3a所示。本發明並不限定以齒輪650及齒條660之組合驅動第一連桿300之第一端301伸出或縮入面板610。在其他實施例中，亦可以其他可提供類似功能之元件組合配合馬達640驅動第一連桿300之第一端301伸出或縮入面板610。

如圖4所示，滑動元件620含有第二卡勾720，且托盤100具有第二突出部份520。以第一與第二實施例而言，第二卡勾720係為一彈性元件。當第一連桿300之第一端301伸出面板610外時，第二卡勾720與第二突出部份520係處於分離狀態，如圖2a所示。當滑動元件620帶動第一端301縮入面板610內時，如圖3a所示，第二卡勾720則與第二突出部份520卡合以維持滑動元件620與托盤100之相對位置不變。

以第二實施例而言，如圖3a所示，滑動元件620係由馬達640所驅動。當第一端301縮入面板610後，馬達640即

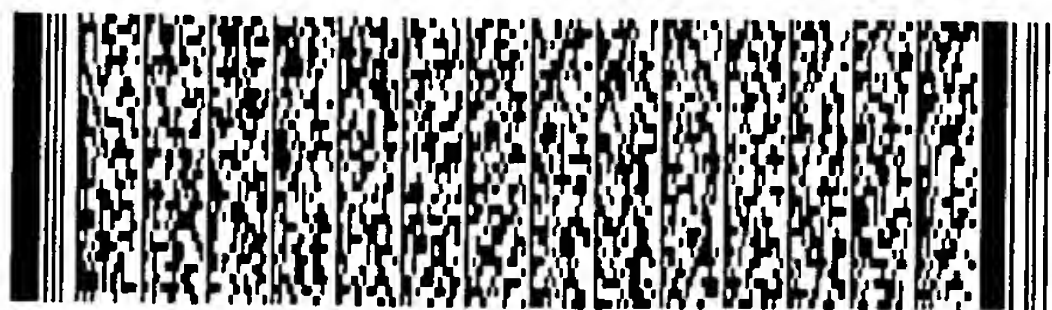


五、發明說明 (9)

停止提供動力。然而前述連接第一連桿300及托盤100之彈簧630因第一連桿300之位置改變而產生一拉力。此時第二卡勾720與第二突出部份520卡合，以抵抗彈簧630之拉力，並維持滑動元件620不動。

如圖5所示之實施例，滑動元件620之一端係對應於第二連桿400之一端。在正常操作狀態下，當使用者欲將托盤100退出殼體200時，即操作使馬達驅動滑動元件620推動第二連桿400轉動，以解除第一卡勾710與第一突出部份510之卡合。此時前述之退出裝置800即可將托盤100之一部份彈出殼體200外。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而上述所揭露的較佳具體實施例並非對本發明之範疇的限制。相反地，上述的說明以及各種改變及均等性的安排皆為本發明所欲受到保護的範疇。因此，本發明所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，並涵蓋所有可能均等的改變以及具均等性的安排。



圖式簡單說明

圖1為本發明緊急退出裝置之示意圖；

圖2a為第一連桿位於第一位置之俯視圖；

圖2b為第一連桿位於第二位置之俯視圖；

圖3a為另一實施例中第一連桿位於第一位置之俯視圖；

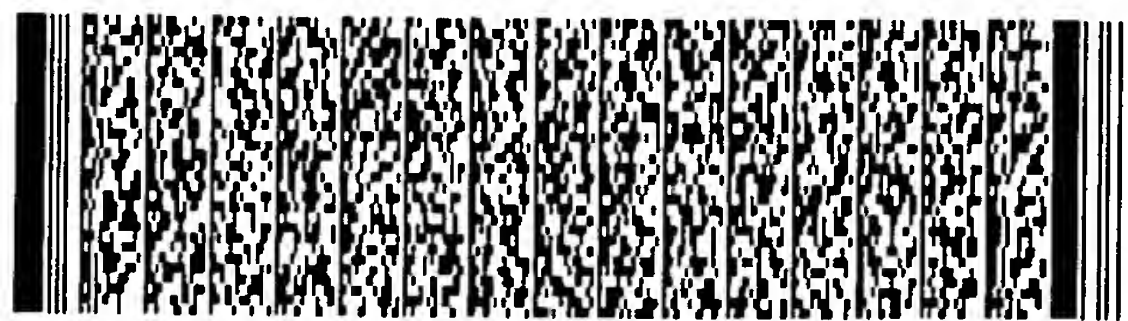
圖3b為另一實施例中第一連桿位於第二位置之俯視圖。

圖4為本發明緊急退出裝置之元件爆炸圖；

圖5為本發明另一實施例之俯視圖。

圖式元件符號說明

100	托盤	200	殼體
300	第一連桿	301	第一端
302	第二端	303	支點
310	第一位置	320	第二位置
400	第二連桿	403	第三端
405	支點		
510	第一突出部份	520	第二突出部份
610	面板	620	滑動元件
630	彈簧	640	馬達
650	齒輪	660	齒條
710	第一卡勾	720	第二卡勾
800	退片裝置	810	彈簧



六、申請專利範圍

1. 一種緊急退出裝置，供一碟片資料讀取裝置使用，該碟片資料讀取裝置包含一托盤及一殼體，該緊急退出裝置包含：

一第一連桿(first bar)，該連桿具有一第一端、一第二端、及一支點，該第一連桿藉由該支點可轉動地連接於該托盤；

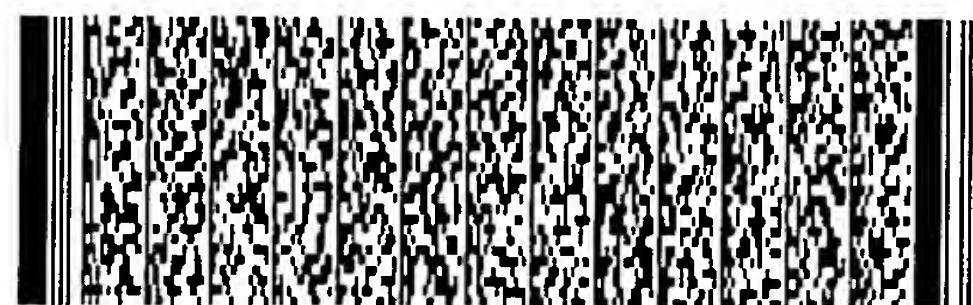
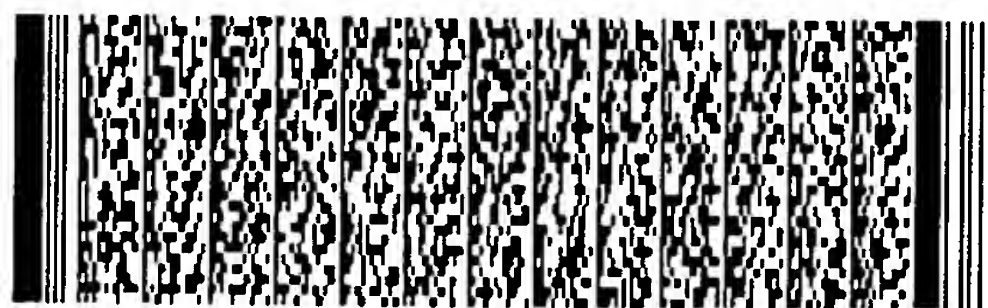
一第二連桿(second bar)，具有一第三端及一第一卡勾(latch)，該第三端係對應於該第二端，該第二連桿係可移動地連接於該托盤；以及

一第一突出部份(first protrusion)，連接於該殼體，該突出部份係對應於該第一卡勾；

其中，當第一連桿位於一第一位置時，該第一卡勾係與該第一突出部份相卡合，以維持該托盤與該殼體之相對位置不變，當該第一連桿轉動至一第二位置時，該第二端接觸該第三端以推動該第二連桿，使該第一卡勾與該第一突出部份分離，以釋放該托盤。

2. 如申請專利範圍第1項所述之緊急退出裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一面板，該面板係連接該托盤之一前緣，該第一連桿之該第一端係伸出該面板外。

3. 如申請專利範圍第2項所述之緊急退出裝置，其中該緊急退出裝置進一步包含一滑動元件，該滑動元件係可移動地連接該托盤，該第一連桿係藉由該支點可轉動地連接該



六、申請專利範圍

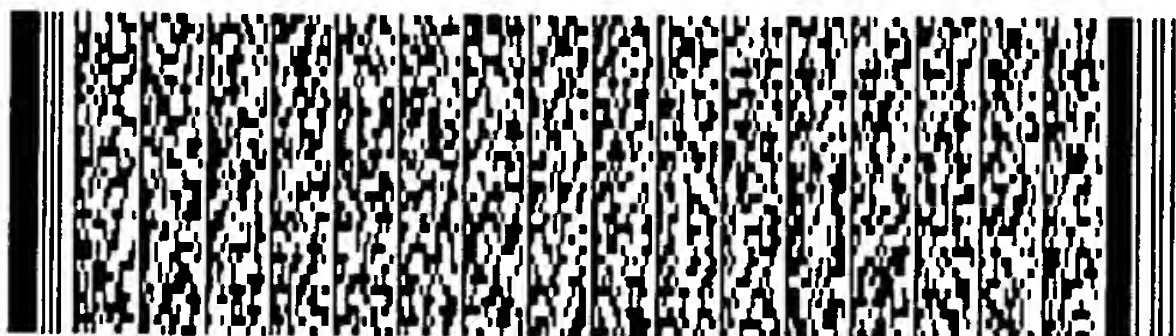
滑動元件，並使該第一連桿之該第一端縮入該面板。

4. 如申請專利範圍第3項所述之緊急退出裝置，其中該緊急退出裝置進一步包含一馬達，該馬達樞接一齒輪，該滑動元件進一步具有一齒條，該齒輪係與該齒條嚙合，其中，該馬達提供動力驅動該滑動元件，使該第一連桿之該第一端縮入該面板。

5. 如申請專利範圍第3項所述之緊急退出裝置，其中該滑動元件進一步包含一第二卡勾，該托盤包含一第二突出部份，當該第一連桿之該第一端縮入該面板時，該第二卡勾係與該第二突出部份卡合，以限制該滑動元件與該托盤之相對位移。

6. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該第一連桿藉由一彈簧與該托盤連接，當移動該第一端使該第一連桿移至該第二位置時，該彈簧提供一彈性作用力使該第一連桿回復至該第一位置。

7. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該第二連桿藉由一彈簧與該托盤連接，當該第二連桿由一原來位置被推動使該第一卡勾與該第一突出部份分離時，該彈簧提供一彈性作用力使該第二連桿回復至該原來位置。



六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一退片裝置，該退片裝置包含一彈簧，該退片裝置之一端係連接該殼體，另一端連接該托盤，當該第二連桿被推動使該第一卡勾與該第一突出部份分離時，該彈簧提供一彈性回復力，使該托盤之一部份彈出於該殼體之外。

9. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該第二連桿具有一支點，該第二連桿藉由該支點可移動地連接於該托盤。

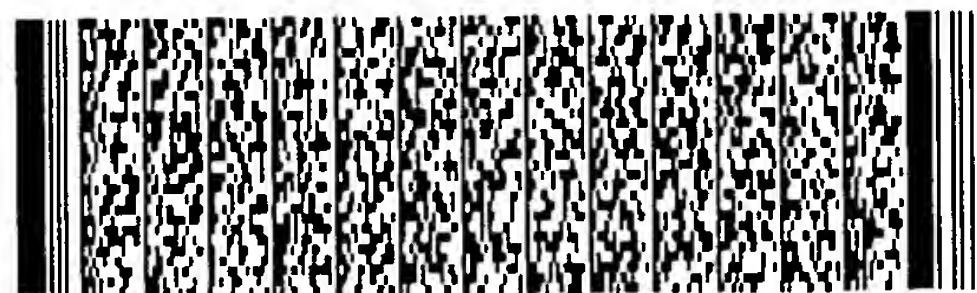
10. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該第一突出部份係為一柱體。

11. 一種緊急退出裝置，供一碟片資料讀取裝置使用，該碟片資料讀取裝置包含一面板、一托盤及一殼體，該面板係連接該托盤之一前緣，該緊急退出裝置包含：

一第一連桿(first bar)，該連桿具有一第一端、一第二端、及一支點，該第一端係伸出該面板外，該第一連桿藉由該支點可轉動地連接於該托盤；

一第二連桿(second bar)，具有一第三端及一第一卡勾(latch)，該第三端係對應於該第二端，該第二連桿係可轉動地連接於該托盤；以及

一第一突出部份，連接於該殼體，該突出部份係對應



六、申請專利範圍

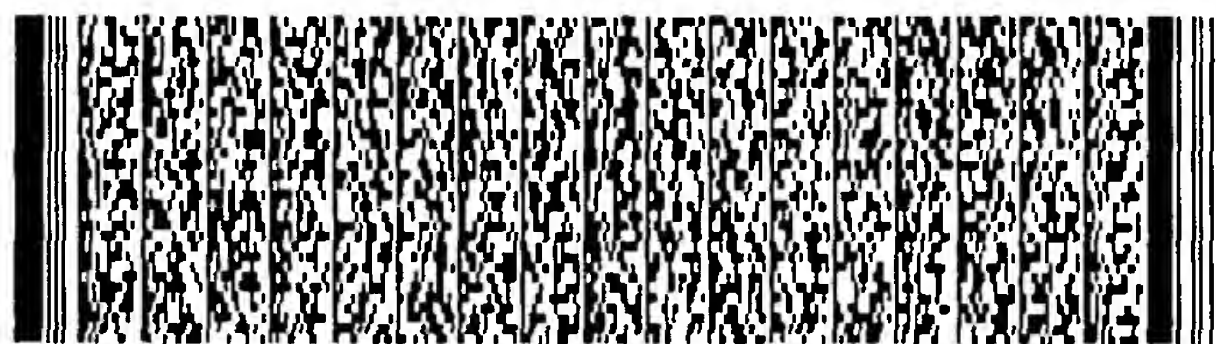
於該卡勾；

其中，當第一連桿位於一第一位置時，該第一卡勾係與該第一突出部份相卡合，以維持該托盤與該殼體之相對位置不變，當轉動該第一連桿至一第二位置時，該第二段接觸該第三端以推動該第二連桿，使該第一卡勾與該第一突出部份分離，以釋放該托盤。

12. 如申請專利範圍第11項所述之緊急退出裝置，其中該緊急退出裝置進一步包含一滑動元件，該滑動元件係可移動地連接該托盤，該第一連桿係藉由該支點可轉動地與該滑動元件連接，且該第一連桿之該第一段藉由該滑動元件縮入該面板。

13. 如申請專利範圍第12項所述之緊急退出裝置，其中該緊急退出裝置進一步包含一馬達，該馬達樞接一齒輪，該滑動元件進一步具有一齒條，該齒輪係與該齒條嚙合，其中，該馬達提供動力驅動該滑動元件，使該第一連桿之該第一段縮入該面板。

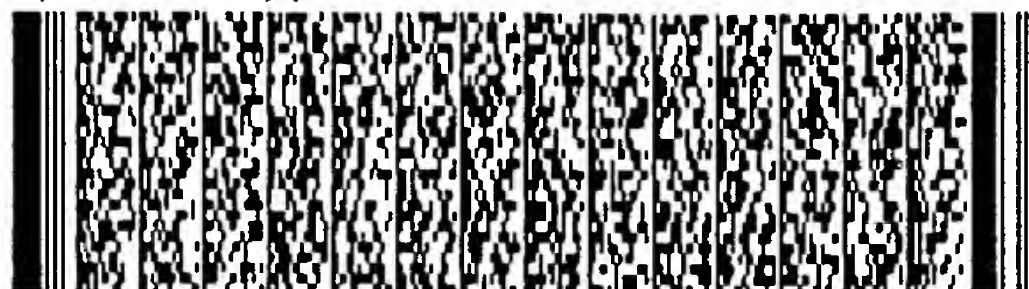
14. 如申請專利範圍第12項所述之緊急退出裝置，其中該滑動元件進一步包含一第二卡勾，該托盤包含一第二突出部份，當該第一連桿之該第一段縮入該面板時，該第二卡勾係與該第二突出部份卡合，以限制該滑動元件與該托盤之相對位移。



第 1/19 頁



第 2/19 頁



第 2/19 頁



第 3/19 頁



第 5/19 頁



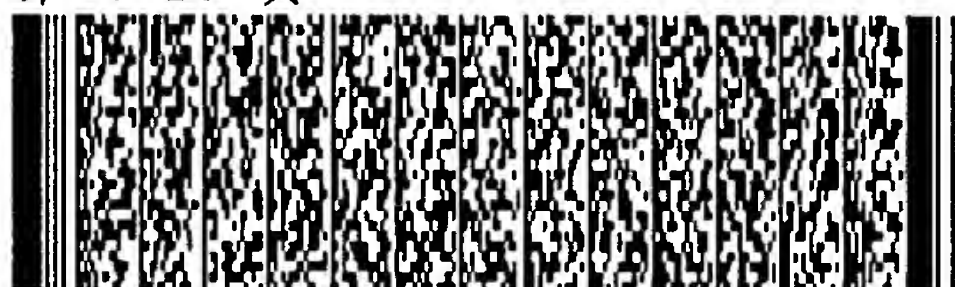
第 5/19 頁



第 6/19 頁



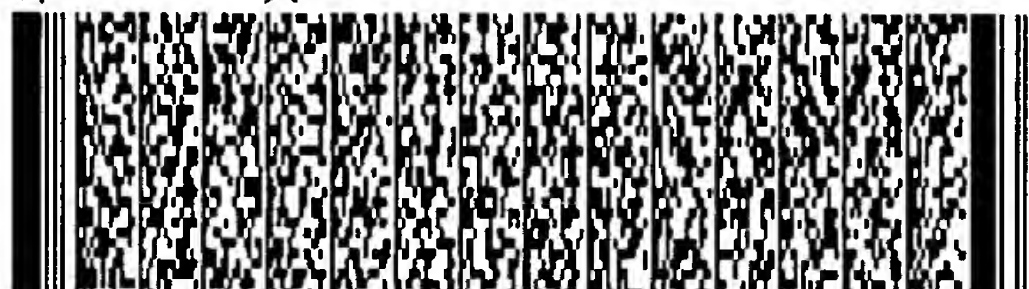
第 6/19 頁



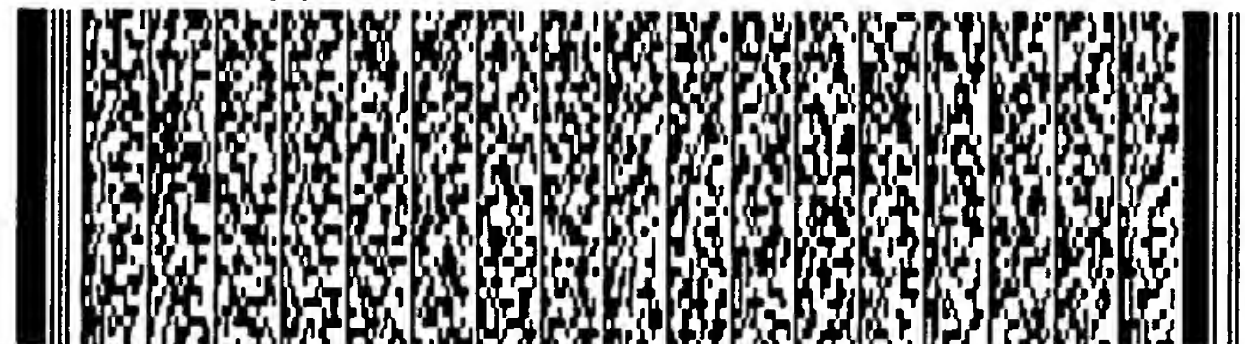
第 7/19 頁



第 7/19 頁



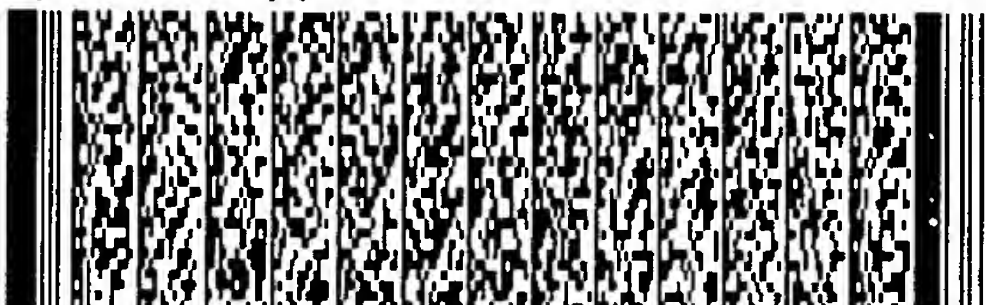
第 8/19 頁



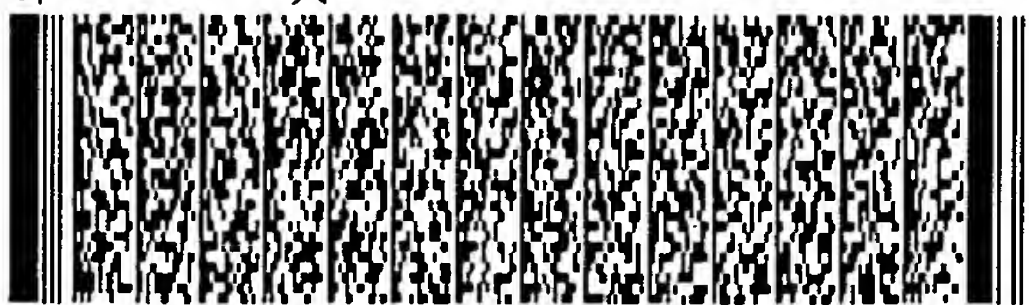
第 9/19 頁



第 9/19 頁



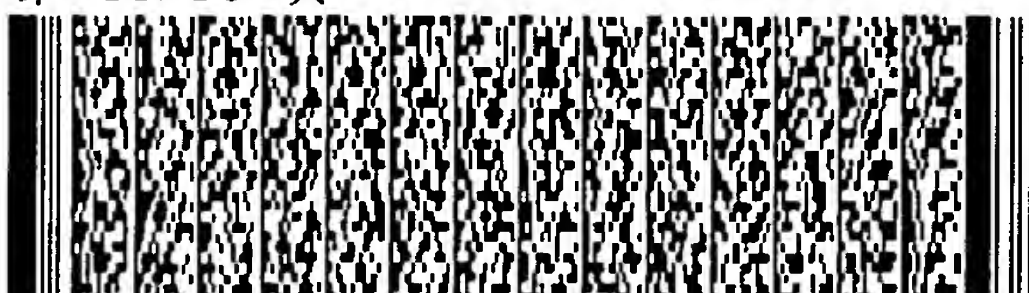
第 10/19 頁



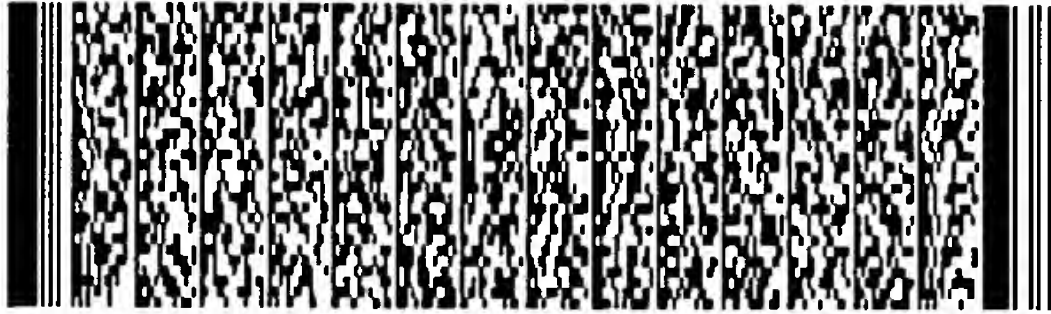
第 10/19 頁



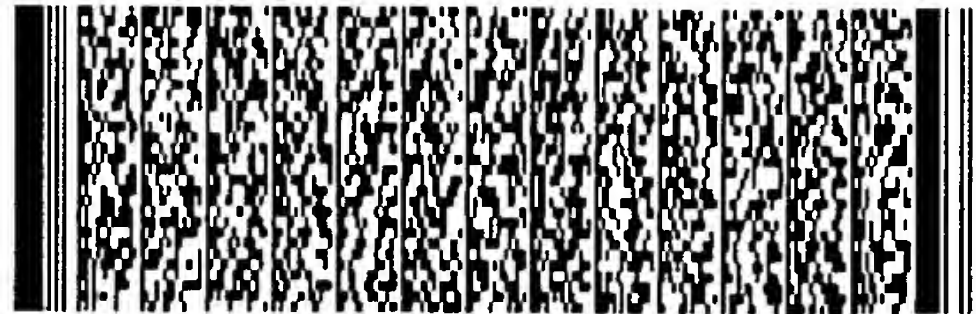
第 11/19 頁



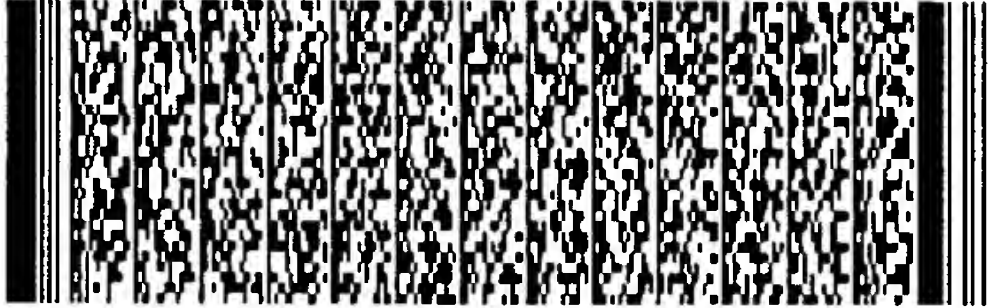
第 11/19 頁



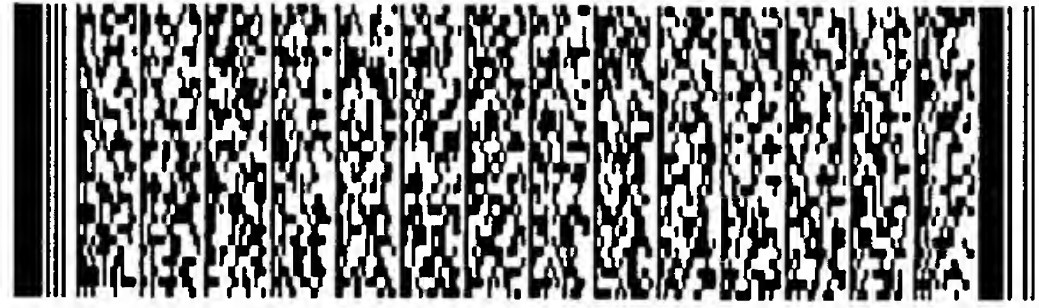
第 12/19 頁



第 12/19 頁



第 13/19 頁



第 13/19 頁



第 14/19 頁



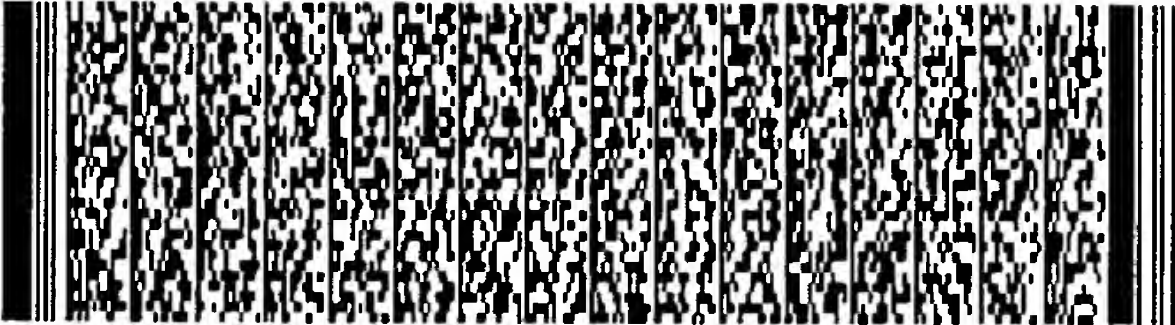
第 15/19 頁



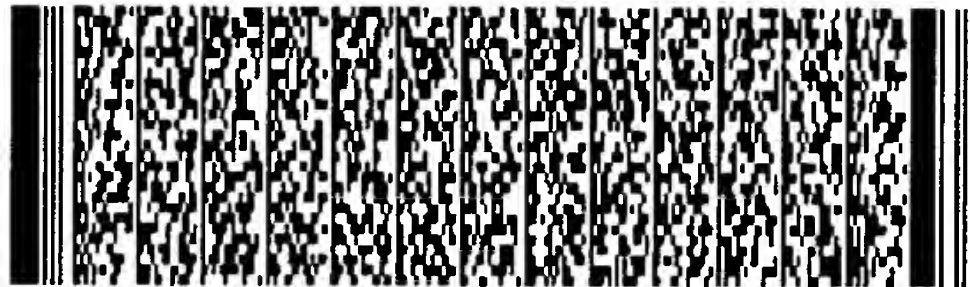
第 15/19 頁



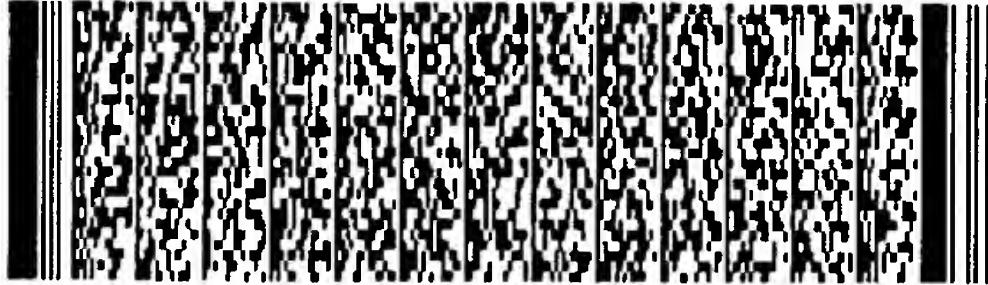
第 16/19 頁



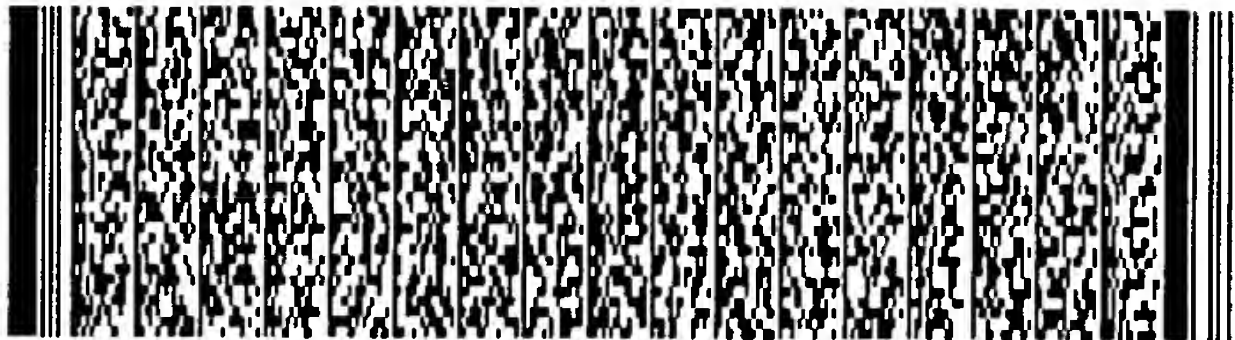
第 17/19 頁



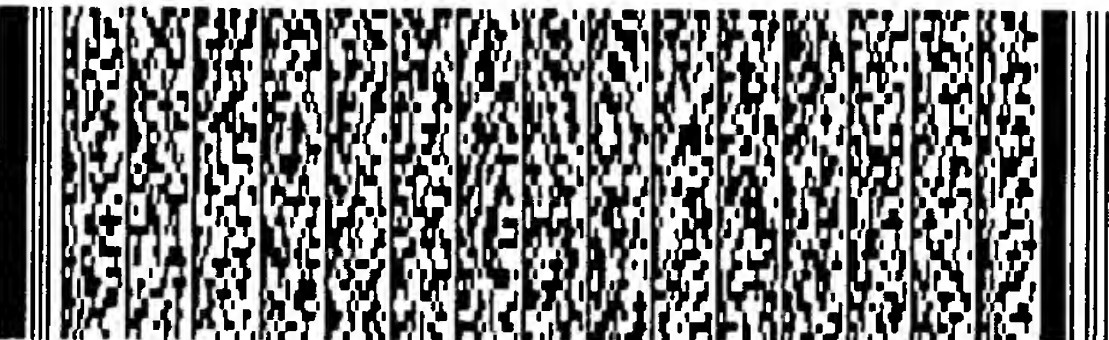
第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁



六、申請專利範圍

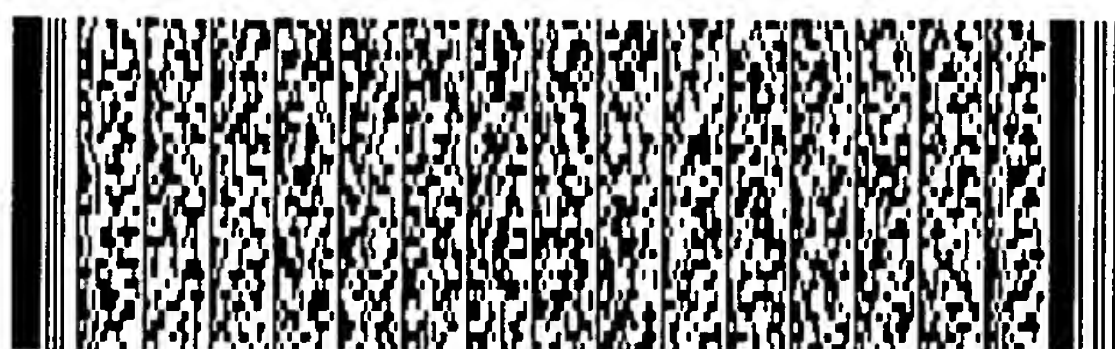
15. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中該第一連桿藉由一彈簧與該托盤連接，當移動該第一端使該第一連桿移至該第二位置時，該彈簧提供一彈性作用力使該第一連桿回復至該第一位置。

16. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中該第二連桿藉由一彈簧與該托盤連接，當該第二連桿由一原來位置被推動使該第一卡勾與該第一突出部份分離時，該彈簧提供一彈性作用力使該第二連桿回復至該原來位置。

17. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一退片裝置，該退片裝置包含一彈簧，該退片裝置之一端係連接該殼體，另一端連接該托盤，當該第二連桿被推動使該第一卡勾與該第一突出部份分離時，該彈簧提供一彈性回復力，使該托盤之一部份彈出於該殼體之外。

18. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中該第二連桿具有一支點，該第二連桿藉由該支點可轉動地連接於該托盤。

19. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中該第一突出部份係為一柱體。



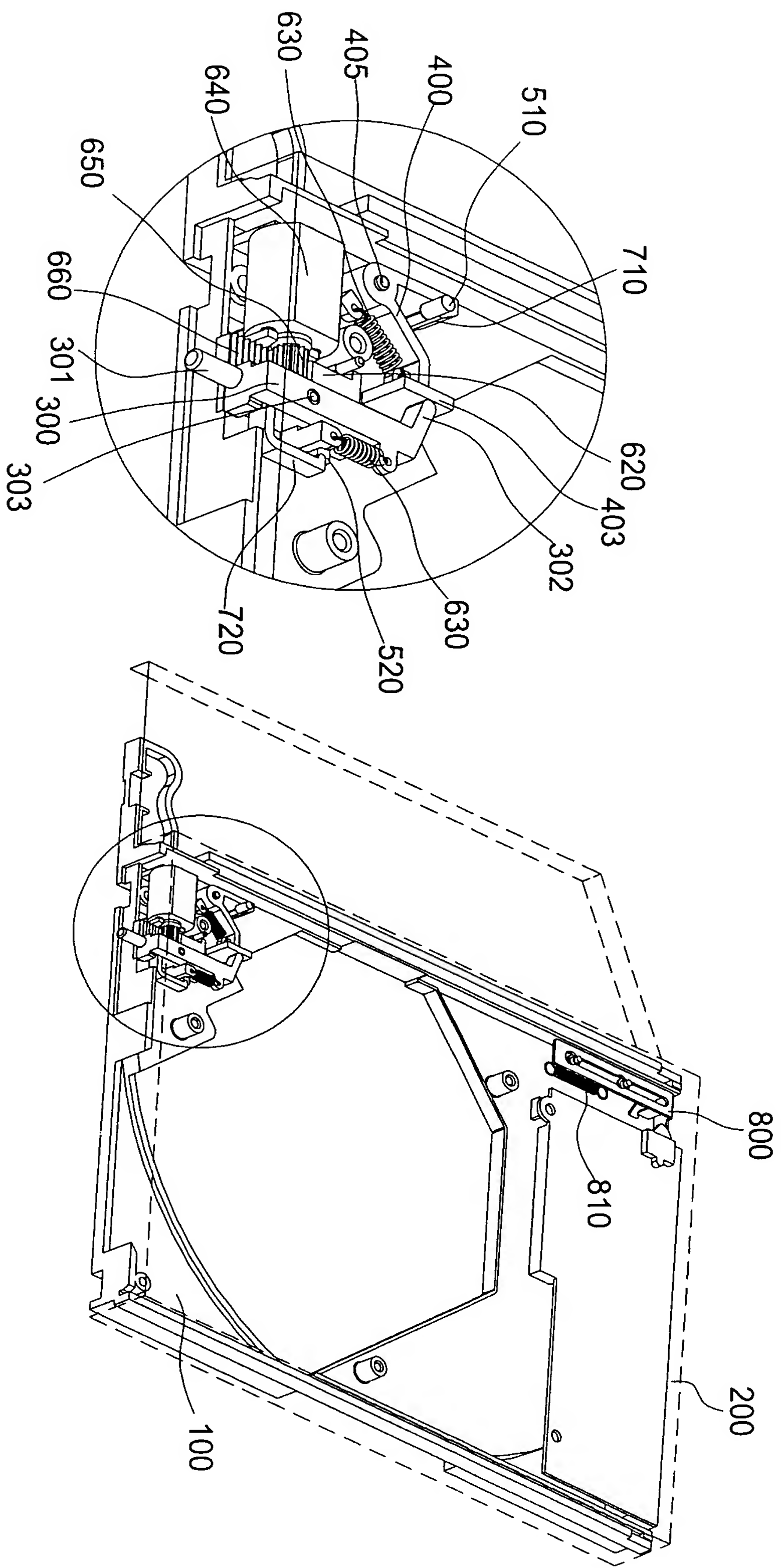


圖 1

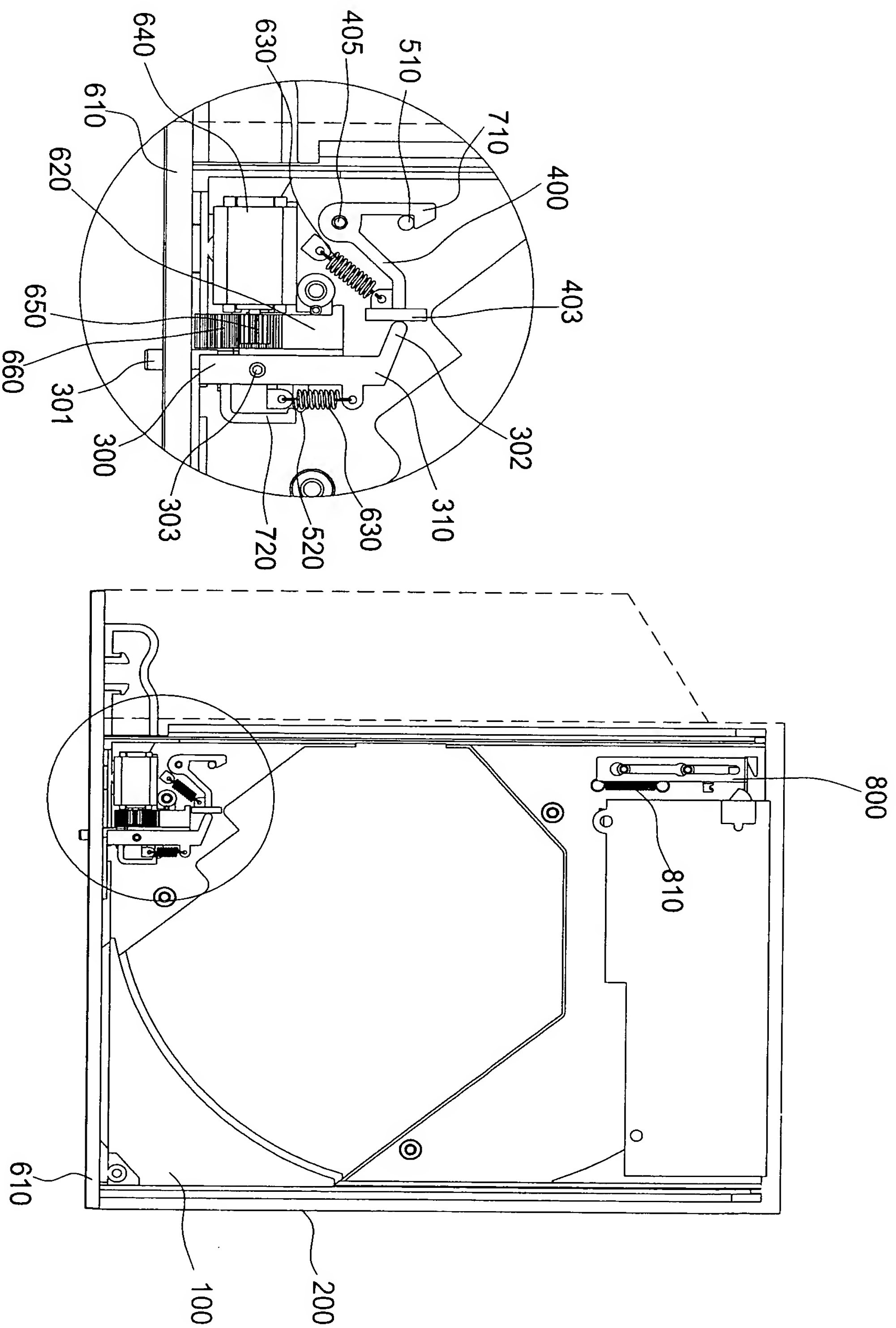


圖 2a

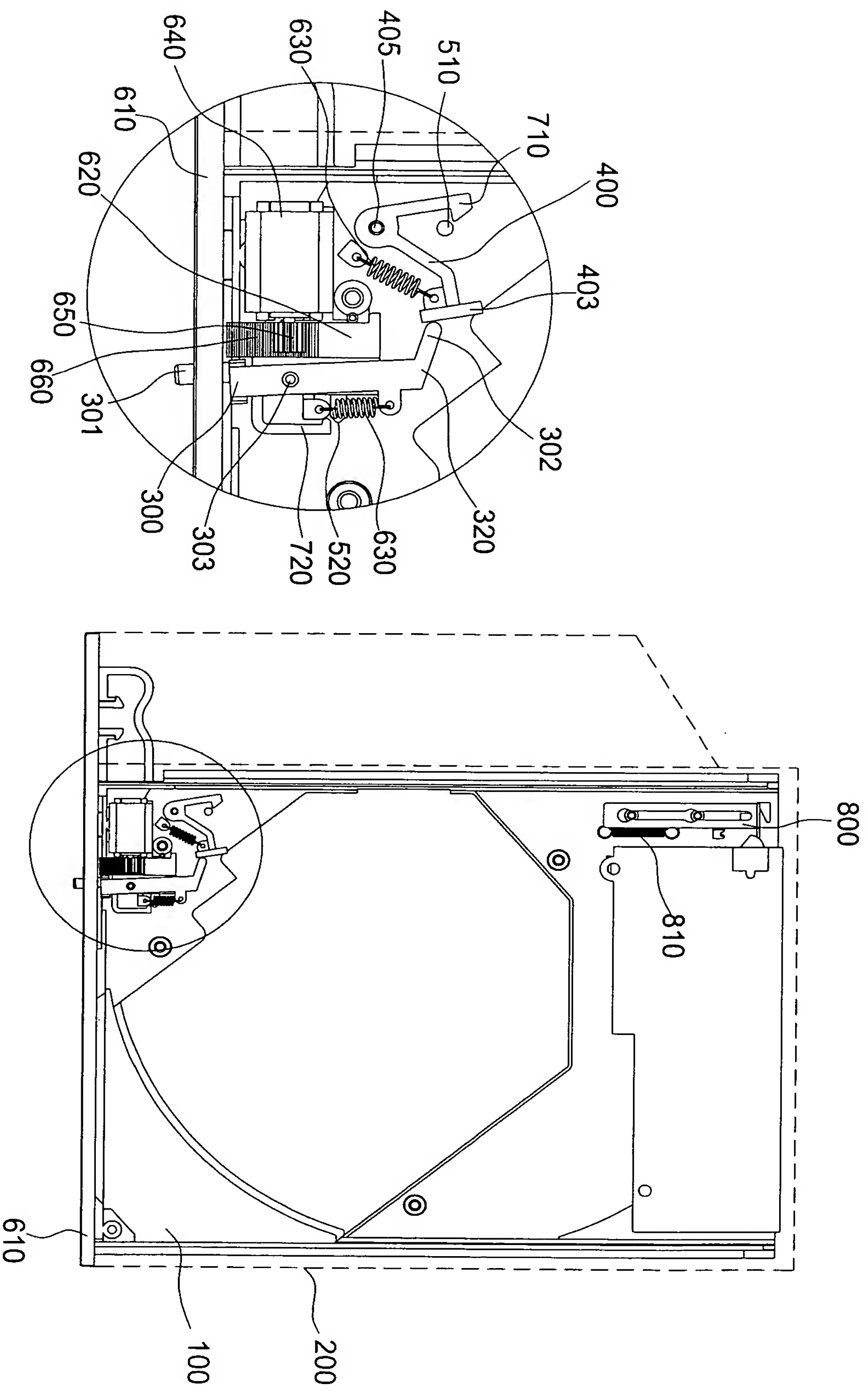


圖 2b

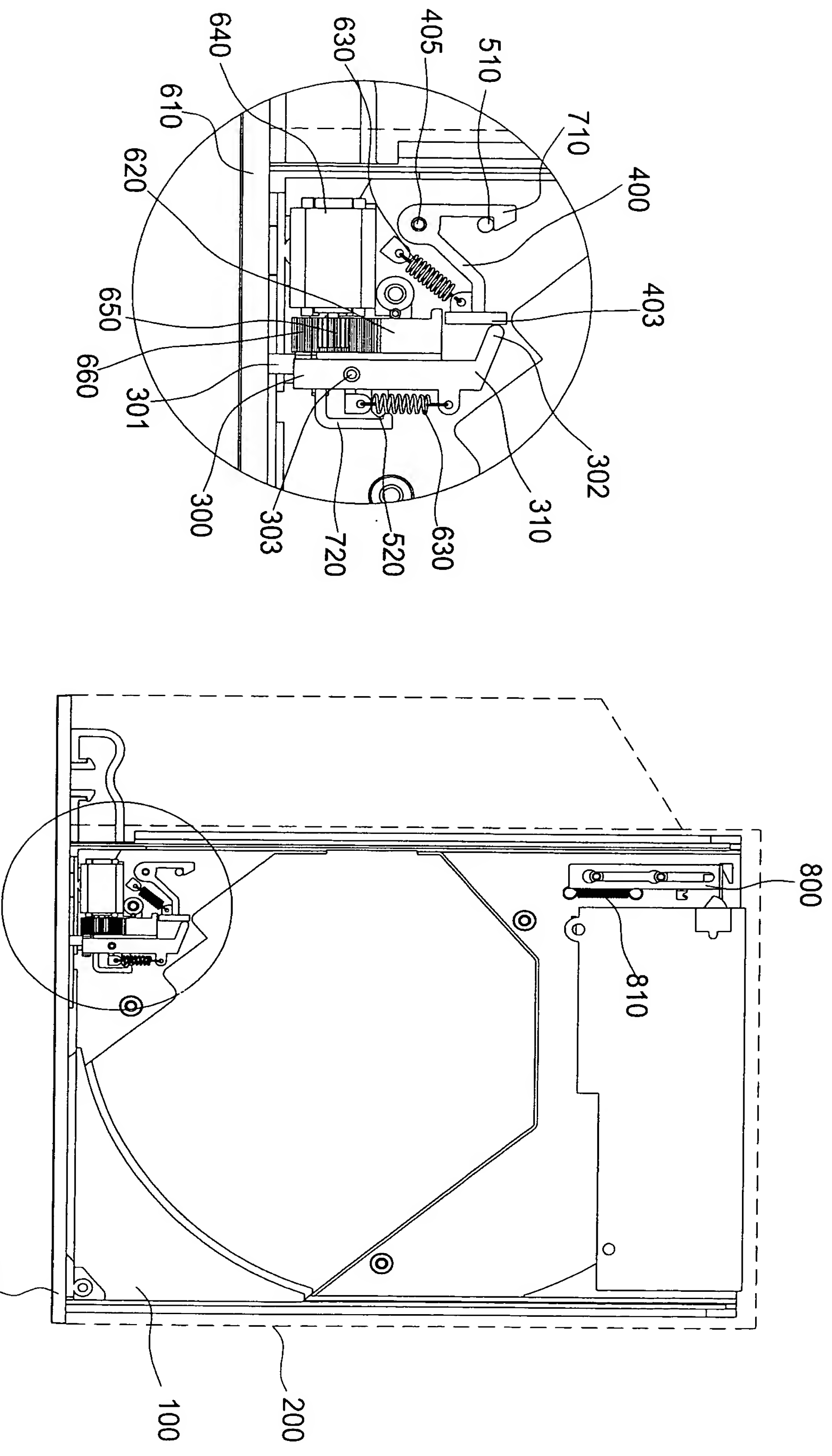


圖 3a

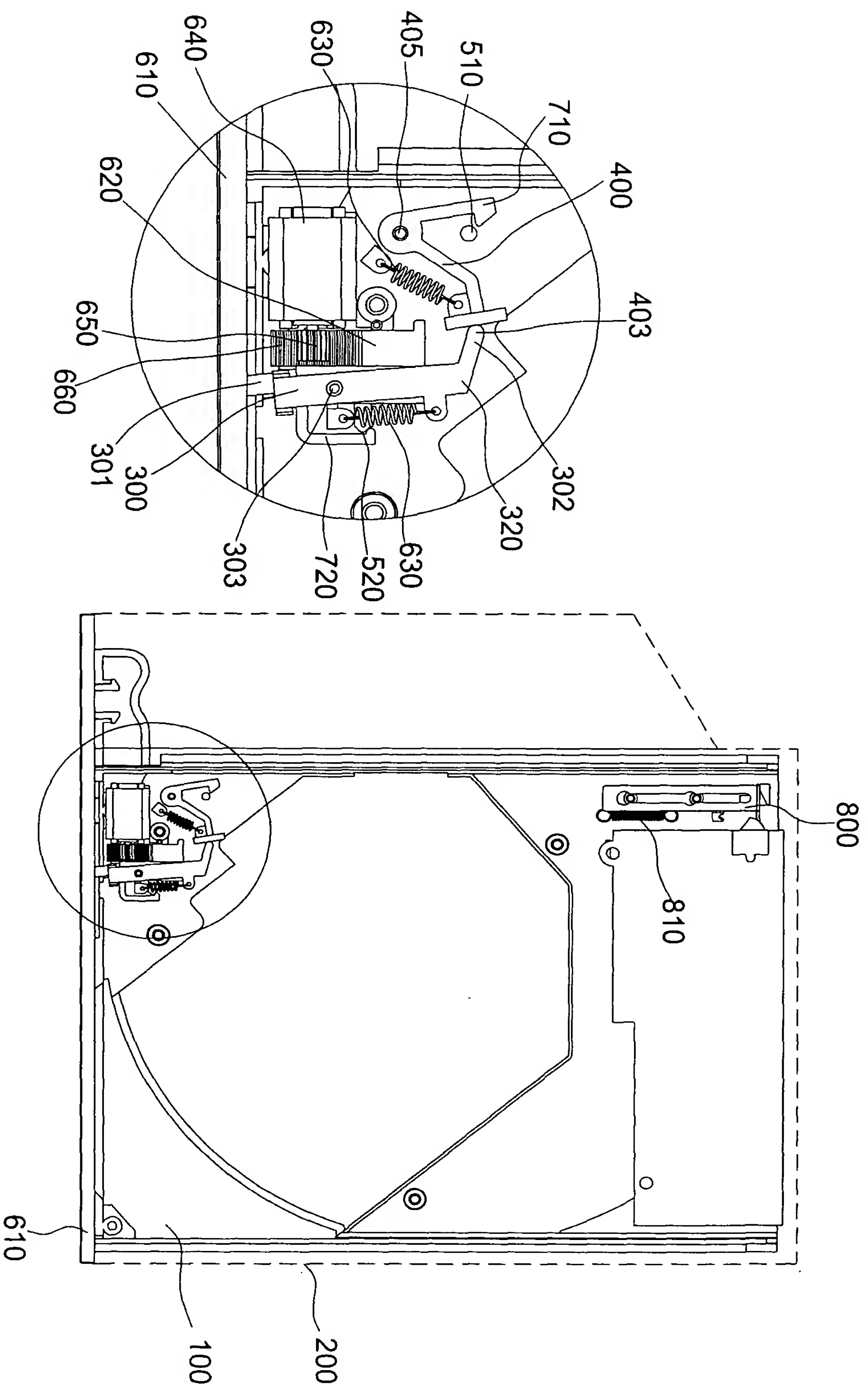


圖 3b

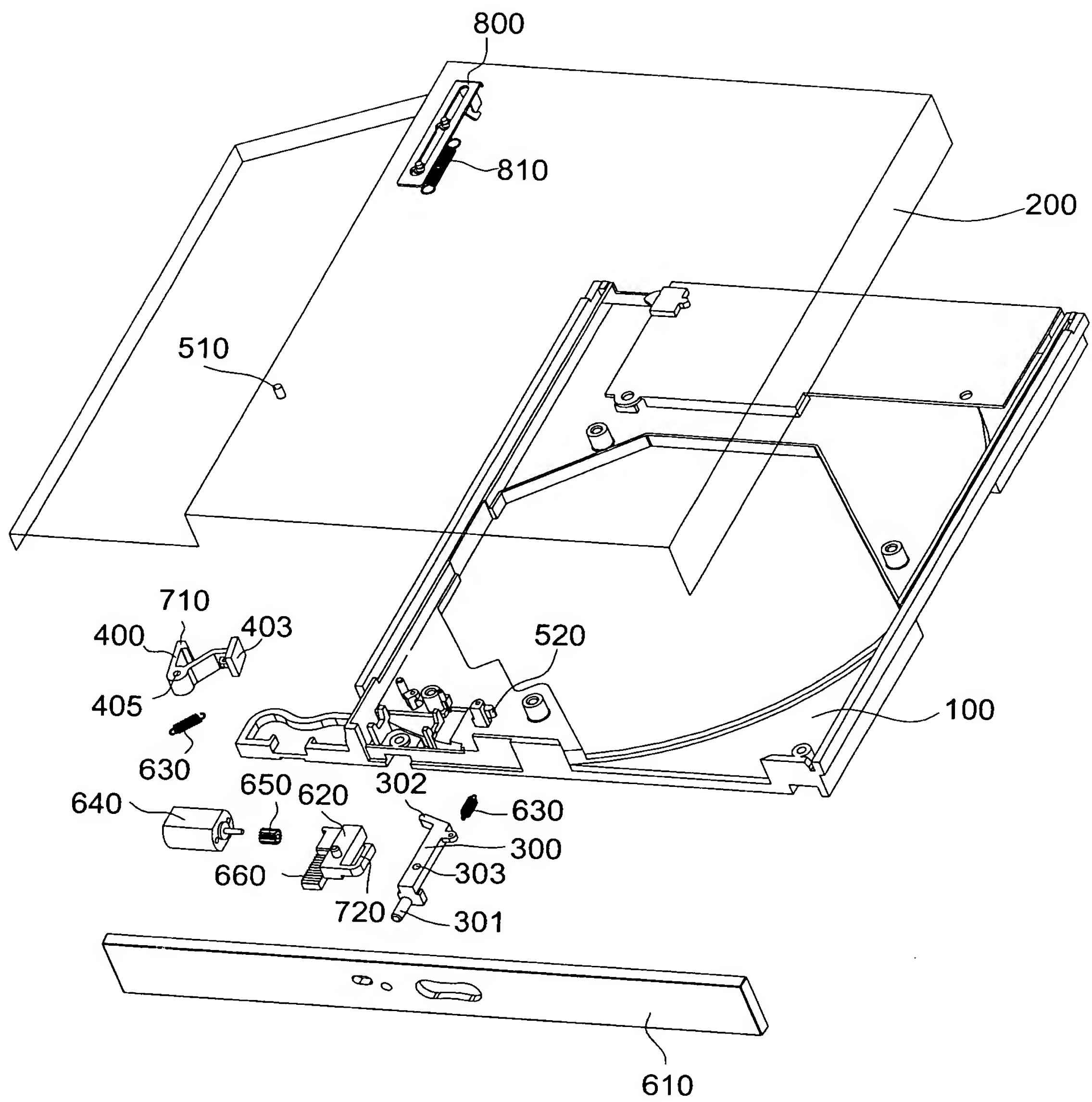


圖 4

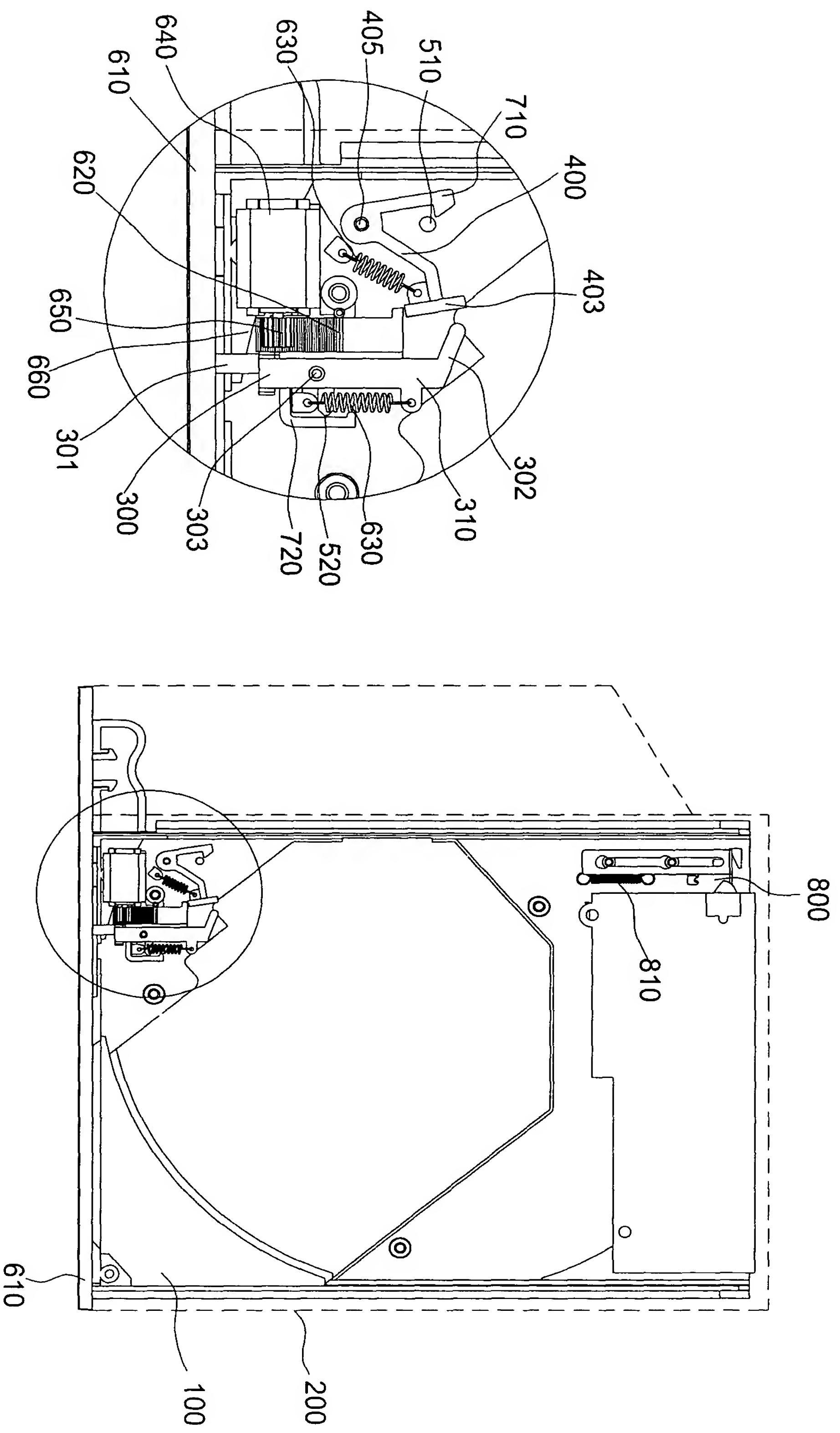


圖 5